



TITLE:

副腎剔出ノ四疊體興奮性ニ及ボス  
影響ニ就イテ

AUTHOR(S):

三好, 清纓

---

CITATION:

三好, 清纓. 副腎剔出ノ四疊體興奮性ニ及ボス影響ニ就イテ. 日本外科宝  
函 1938, 15(6): 859-871

ISSUE DATE:

1938-11-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/204985>

RIGHT:

日本外科寶函 第15卷 第6號  
ARCHIV FÜR JAPANISCHE CHIRURGIE  
XV. BAND, 6. HEFT, 1. NOVEMBER 1938.

原 著

副腎剔出ノ四疊體興奮性ニ及ボス  
影響ニ就イテ

京都帝國大學醫學部整形外科學教室(伊藤教授指導)

大學院學生 醫學士 三 好 清 纓

Über Einflüsse der Nebennierenexstirpation auf  
die Erregbarkeit des Vierhügelkörpers.

Von

Dr. Kiyofusa Miyoshi

[Laboratorium der Kais. Orthop. Universitätsklinik, Kyoto  
(Direktor: Prof. Dr. H. Ito)]

Auszugsweiser Inhalt.

Als eine der operativen Behandlungen für epileptische Krämpfe wurde bisher bisweilen die Nebennierenexstirpation vorgenommen. Die Ansichten darüber sind jedoch geteilt. Ich begab mich nun an die Untersuchung von Einflüssen der Nebennierenexstirpation auf die experimentelle Epilepsie und stellte die Wärmereizprobe des Vierhügelkörpers an Kaninchen an, bei denen, nachdem sie 2 Tage vorher einer einseitigen Nebennierenexstirpation unterworfen worden waren, erstens ein Teil der Grosshirnrinde durch einen scharfen Löffel verletzt und zweitens mit Chloräthyl erfroren wurde, während drittens eine bestimmte Menge Histaminlösung injiziert wurde. Es stellte sich heraus, dass durch die Nebennierenexstirpation die Steigerung der Erregbarkeit des Vierhügelkörpers nicht im mindesten gehemmt, sondern vielmehr beschleunigt wurde, sodass stets ein heftiger Krampfanfall auftrat. Diese Erscheinung ist meiner Meinung nach darauf zurückzuführen, dass sich die antitoxinöse Wirkung der Nebennierenrinde, die kürzlich besondere Aufmerksamkeit erregte, infolge der einseitigen Nebennierenexstirpation erniedrigt hat. Daraus ergibt sich, dass für die intoxinöse akute Epilepsie die Nebennierenexstirpation nicht nur als unwirksam, sondern vielmehr als eine Behandlung contra indicationem anzusehen ist.

(Autoreferat)

### 内 容 抄 録

癲癇性痙攣＝對スル手術の療法ノ一トシテ從來屢々副腎剔出術ガ行ハレタリシガ、之ニ關シテハ賛否相半バス。余ハ副腎剔出ノ實驗の癲癇症ニ及ボス影響ヲ檢索セント欲シテ、豫メ2日前ニ一側副腎剔出ヲ行ヒタル家兎ニ於テ、大脳皮質ノ一部ヲ銳匙ヲ以テ破壊損傷セルモノ、及ビクロール、エチールヲ以テ冷凍セルモノ、竝ニ「ヒスタミン」溶液ノ一定量ヲ皮下注射セルモノニ就キ、四疊體溫熱刺激試驗ヲ行ヒシニ、副腎剔出ニ依リテハ四疊體ノ興奮性昂進ハ毫モ抑制セラレザルノミナラズ、寧ロ強盛セラレテ毎常極メテ猛烈ナル痙攣發作ヲ惹起セリ。此現象ハ即チ一側副腎剔出ニ依リテ、輒近特ニ注目サレシ副腎皮質ノ解毒の作用ガ低下セル事ニ基因スルモノト認定ス。從ツテ急性中毒性癲癇症ニ對シテハ、副腎剔出術ハ無效ナルノミナラズ、寧ロ禁忌の手術ナリト斷定ス。

### 内 容 目 次

#### 第1章 緒 論

#### 第2章 一側副腎剔出後大脳皮質ノ一部ニ侵襲ヲ加フルカ、或ハ「ヒスタミン」溶液ヲ注射セル時、四疊體ノ興奮性ハ如何ニ影響セラレルヤ

##### 第1節 實驗方針

##### 第2節 副腎剔出後大脳皮質ノ一部ヲ銳匙ヲ以テ搔爬破壊セルモノ

##### 第3節 副腎剔出後大脳皮質ノ一部ヲ

##### 「クロール、エチール」ヲ灌注

##### ニヨリ冷凍セルモノ

#### 第4節 副腎剔出後「ヒスタミン」溶液ヲ皮下注射セルモノ

#### 第5節 對照例ニ就テ

#### 第3章 全實驗成績ノ總括竝ニ考按

#### 第4章 結 論

#### 主要文獻

#### 附 圖

### 第1章 緒 論

副腎ノ機能ニ關シテハ、今日迄ニ於テ多クノ研究業績發表セラレ、尙多少ノ疑問ハ之ヲ殘セドモ、大略明瞭トナリシ所少カラズ。今試ミニ之等ニ就イテ順次一瞥ヲ與フルニ、古クハ Thomas Addison (1885) ハ副腎ノ機能障礙ニ因リテ所謂「アデソン氏病」ヲ發スル事ヲ發表シテ斯界ノ注目ヲ引キ、1901年高峰、Aldrich ハ相前後シテ副腎髓質ヨリ「アドレナリン」ヲ化學的ニ純結晶トシテ析出スル事ニ成功シ、之ヲ以テ副腎髓質「ホルモン」ナリト稱シ、爾來一般ニ之ニ關スル多クノ研究ガ各方面ヨリ行ハルルニ至レリ。然レ共副腎皮質ノ機能ニ就イテハ尙不明ノ點少カラズシテ、多クノ學者ニ依リテ種々ナル研究結果ガ發表セラレタリ。即チ1902年 Salvioni et Pezzolini ニ依リテ始メテ副腎皮質「エキス」ハ血壓上昇作用及ビ心臓收縮作用ヲ増強シ其運動ヲ緩徐カラシメ、呼吸ニ對シテハ殆ンド影響無シト報告セラレ、1907年 Lohmann ハ皮質中ニ「ヒヨリン」ヲ證明シ、尙之ヲ抽出セリ。又氏ハ之ガ「アドレナリン」ト拮抗作用ヲ有シ、血壓降下作用アルヲ證明セリ。Biedl, Vincent 等ハ副腎皮質ノ機能ハ生命保持上必要缺ク可カラザルモノナリト主張シ、Aschoff 一派ハ副腎皮質ハ「コレステリン」其他ノ「リポイド」ノ貯藏並ニ調節機關ナラント云ヒ、Chauffard 一派ハ「コレステリン」製造器官ナラント云ヘリ。既ニ Oppenheim, Loeper, Bernard, Bigart 等ハ1901年頃ヨリ副腎皮質中ノ「リポイド」ニ解毒作用アルコトヲ證明シ、Stephan, Richard 等ハ副腎皮質機能ト網狀織内被細胞系統トノ間ニハ一定ノ

關係アルヲ認メ、Lewis ハ副腎ヲ除去セル動物ハ諸種毒物ニ對シ感受性高マル事ヲ認メ、藤井ハ副腎皮質「エキス」ハ諸種毒物ニ對シ解毒作用アリト云ヒ、Felicine ハ副腎皮質ノ解剖學的構造ニ依リ、恐ラク之ハ血液中ヨリ諸種毒性物質ヲ吸收シ、中和無害トスル機能ヲ有スナラント云ヘリ。又近クハ、小榮ハ副腎皮質「エキス」ニ依リ妊娠中毒症狀タル惡阻ヲ輕快セシムルヲ報告セリ。他方ニ於テハ、副腎皮質ノ乾燥粉末又ハ「エキス」ガ生體ノ發育及ビ分化ニ至大ノ關係アリト稱スルモノ多ク (Adler, Reinhard, Herwerden, Bermann, 池上, 原田), 又含水炭素ノ新陳代謝ト密接ナル關係アリトスル徳光, 鹽澤, 織田, Boggiold, David 等ノ報告アリ。麻生ハ骨折治癒ニ及ボス副腎皮質ノ機能ニ關シ動物實驗ヲ行ヒ、其影響無キ事ヲ發表シ、濱谷ハ創傷治癒ニ對スル副腎ノ作用ヲ詳細ニ檢索シタル結果、髓質皮質ガ互ニ拮抗作用アルヲ知り、一側副腎ノ別出ニ依リ創傷治癒ノ促進ヲ來スコトヲ證明セリ。尙其他ノ方面ニ關シテハ、副腎皮質ハ甲状腺ト共ニ乳汁分泌ノ抑制作用アルコト報告セラレ (Otto, Scott, 馬場, 岡崎), 又最近ニ於テハ Swingle 及ビ其門下生等ハ副腎皮質「ホルモン」ハ循環血液量ノ調節者トシテ極要ナル機能ヲ司ドリ、皮質機能ノ消失ハ血液中ヨリ漸時水分ヲ失ハシメ、循環血液量ノ減少、血壓ノ低下ヲ招來スルコトヲ實驗證明セリ。要スルニ今日迄ニ於テ副腎皮質「ホルモン」ノ本體トシテ知ラレシモノハ Phospholipin ノ他、多量ノ「コレステリン、エステル」, 「ヒヨリン」及ビ最近ノ研究ニ依レバ化學的ニ「ヴィタミン」Cニ該當スル「アスコルビン」酸ガ豐富ナル事證明セラレシガ、之等ノスペテガ必ズシモ副腎皮質特有ナルモノニアラザルハ尙注意ヲ要スベキ點ナリトス。

一方ニ於テハ癲癇症ト内分泌系、殊ニ副腎トノ關係ハ甚ダ屢々論及セララル所ニシテ、Meyer, Binswanger, Löwen 等ハ癲癇症ニ於テハ副腎又ハ甲状腺ノ如キ内分泌臟器ト密接ナル關係ニアル植物性神經系統ノ緊張ニ異常アル事ヲ唱導セシガ、伊藤 (隼), Fischer, 三宅等ニ依リテハ副腎ト癲癇症トノ間ニハ離ル可カラザル關係有ルコトヲ指摘セラレ、副腎別出動物ニアリテハ痙攣ガ減弱セラレ、又「アドレナリン」ノ注射ニ依リテ人ニ痙攣發作ヲ起シ得ル事報告セラレタリ。其後多クノ學者ニ依リテ癲癇症ニ對スル手術的療法ノ一トシテ副腎別出術ガ盛ニ追試サルニ到リシガ、其成績ニ就キテハ賛否相半バセル狀態ナリ。即チ Brünning, Seifert, Schmieden, u. Peiper, Haberer, Bardenheuer 等ハ大體ニ於テ癲癇症、並ニ一般痙攣ヲ主兆候トスル疾患ニ對シテ、之ヲ試ムル價值アリトシテ贊意ヲ表シ、之ニ反シ Küttner, Eiselsberg, Specht, Enderlen 等ハ全然效果無シトシテ之ヲ斥ケタリ。勝呂ハ副腎別出後一定期間ハ痙攣ノ發現ヲ見ザルカ、或ハ減弱セラルト報告セリ。余ハ既ニ實驗的ニ家兎ニ於テ大腦皮質ノ一部ヲ鋭匙ヲ以テ破壞損傷シ、或ハ「クロール、エチール」ヲ以テ冷凍シ、或ハ又「ヒスタミン」ノ一定量ヲ注射スルコトニ依リテ、實驗的急性中毒性癲癇症ヲ惹起セシメ得ル事ヲ報告セシガ、之等ノ癲癇性素質獲得家兎ニ向ツテ副腎別出術ヲ施行セバ、果シテ之ニ依リ如何ニ影響セラルルカラ知ルハ極メテ興味アル問題ナリト思惟シ、茲ニ副腎別出ト癲癇症ニ關シテ再檢討ノ眼ヲ向ケント欲スルニ

至レリ。

## 第2章 副腎剔出後大腦皮質ノ一部ニ侵襲ヲ加へ、或ハ「ヒスタミン」

### 溶液ヲ注射セル時四疊體ノ興奮性ハ如何ニ影響セラルルヤ

#### 第1節 實驗方針

家兎ニ於テハ兩側副腎ヲ同時ニ剔出スル時ハ多クノ場合數日ヲ出デズシテ死亡シ、所期ノ實驗ヲ行ヒ得ザルヲ以テ、余ハ一側副腎ヲ剔出ニ依リテ本實驗ヲ施行セリ。即チ體重約2匁ノ家兎ヲ用ヒ、之ヲ腹位ニ固定シ、左側背部ヲ廣ク剪毛シ、法ノ如ク沃度丁幾及ビ70%「アルコール」ヲ用ヒテ嚴重ニ皮膚消毒ヲ行ヒタル後、無菌的ニ手術ヲ行フ。先ヅ左側腹背部ニ於テ第十二肋骨ノ游離端ヲ目標トシ、之ヨリ後下方ニ向ヒ脊柱ト並行ニ約5匁ノ皮膚切開ヲ加へ、潤背筋膜ト斜腹筋膜トノ間ヲ切開スレバ、即チ後腹膜部ニ達ス可シ。之ヨリ指頭ヲ以テ鈍的ニ脊柱ノ方向ニ剝離シツツ探查スレバ、多クノ場合創縁ヨリ3~5匁背位ニ於テ小指頭大平滑ナル副腎ヲ觸ルル事ヲ得可シ。依テ之ヲ注意シテ指頭ヲ以テ慎重周圍ヨリ剝離シタル後、開創器ヲ用ヒテ左側副腎ヲ視野内ニ露出セシメ、更ニ小「ピンセット」ヲ以テ叮嚀ニ周圍組織ヨリ剝離シ、唯下隅ニ於ケル副腎侵入血管ノミヲ殘留セシム。次ニ特別ニ製作セル副腎鉗子ヲ以テ血管ノミヲ挾ミテ絹絲ヲ以テ結紮切斷シ、副腎皮質ヲ殘サザル様特ニ注意シ、然後筋膜、皮膚ノ順序ニ縫合シ、沃度丁幾ヲ塗布シテ副腎剔出術ヲ終ル。カクシテ2日ヲ經テ試獸ノ一般狀態ヲ檢シ、著變ヲ認メザルモノノミヲ選ビテ次ノ第2段ノ手術操作ヲ加フ。此際試獸ハ其實驗群ヲ分類スルコト次ノ3群トス。即チ

- 1) 第1群ハ左側大腦皮質ノ一部(運動中樞部ニ該當セル部分)ヲ破壞損傷シ、
- 2) 第2群ハ左側運動中樞部ヲ「クロール、エチール」ヲ注加シテ凍結セシメ、
- 3) 第3群ハ「ヒスタミン」溶液ノ皮下注射ヲ行ヒ、カクシテ一定時間ヲ經テ試獸ノ一般狀態ヲ觀察シタル後、從來余ノ行ヘル方法ニ依リ四疊體ヲ露出シ、其前丘部中央ヲ毎15分毎ニ100度ノ溫湯ヲ盛レル小試験管ニテ刺戟シ、其際起ル痙攣狀態ヲ觀察シ且ツ此際右側前脛骨筋ニ連結セル「ハーベル」ヲ以テ燻煙紙上ニ痙攣曲線ヲ畫カシメ、對照トシテハ健常家兎ノ四疊體刺戟時及ビ副腎剔出ヲ行ハズシテ唯單ニ大腦皮質ノ一部破壞セルモノ、「クロール、エチール」ニヨリ凍結セルモノ、又ハ「ヒスタミン」溶液注射時ノ四疊體刺戟時ノ痙攣狀態ト比較考察ス。以下各群ニ就キテ更ニ詳述ス可シ。

#### 第2節 左側副腎剔出後左側大腦皮質ノ一部ヲ銳匙ヲ以テ破壞損傷セシ場合

##### 實驗方法

第1節記述ノ如キ方法ニ依リテ、左側副腎剔出術ヲ行ヒタル後2日ヲ經テ試獸ヲ腹位ニ固定シ、頭部ハ星野式固定器ニ依リテ固定スルコト法ノ如クシ頭部剪毛、嚴重消毒ノ後、無菌的手術ニ依リ正中線ニ約5匁ニ互ル皮膚切開ヲ加へ骨膜ヲ剝離シ、左側冠狀縫合ノ部位ニ於テ頭蓋ヲ穿顱シ硬腦膜ヲ除去シ、左側運動中樞部ヲ中心トシテ約1.5匁平方ニ互リ大腦皮質ヲ銳匙ヲ以

テ破壊損傷シ、暫時減菌生理的食鹽水ノ體溫ニ暖メタルモノヲ浸セル減菌綿花ヲ以テ壓迫止血セル後皮膚縫合ヲ行ヒ、沃度丁幾ヲ塗附シテ手術ヲ終リ、爾後2~3日間試獸ヲ觀察セル後從來ノ方法ニ依リ四疊體溫熱刺激試驗ヲ行フ。

## 實 驗 例

### 第1例 (Nr. 233), 2.0 妊, 雄。

昭和11年9月3日上述ノ方法ニ依リ左側副腎剔除術ヲ行ヒ、9月5日左側大腦皮質運動中樞部ヲ約 1.5 平方ニ互リ銳匙ヲ以テ破壊損傷ノ上皮縫合ヲ行フ。9月7日ニ於テ試獸ハ幾分過敏性ヲ呈シ體表ニ觸ルレバ忽チ搐搦シ、兩側膝蓋腱反射モ亦幾分昂進セリ。同日午後2時第1回四疊體溫熱刺激試驗ヲ行フヤ忽然トシテ激シキ痙攣發作ヲ惹起シ、捲尾、四肢伸展、後弓反張、號叫ハ可ナリ長ク持續ス。此際ノ煙紙上ノ曲線ハ高ク銳キ初發收縮曲線ヨリ強直性痙攣曲線ニ移行シ、之ガ約 8 秒間反覆シツツ漸時不完全性ヲ示シ遂ニハ間代性ニ近ヅキタル後痙攣曲線ハ次第ニ低下シ、全經過ハ16秒間ニ及ベリ。第2回刺激ヲ加フルニ先立チ可ナリ激シキ自發的痙攣ヲ起ス。2時15分第2回四疊體刺激時ハ、前回ヨリハ更ニ強度ノ激シキ痙攣ヲ發シ、煙紙上ニ於テハ前回ニ劣ラザル高キ初發收縮ヨリ直チニ定型的強直性痙攣曲線ニ入り、之ガ約 8 秒間繼續セル後ハ幾分不完全性ヲ加ヘツツ尙數秒間高キ強直痙攣曲線ヲ畫キタル後數回ノ間代性痙攣曲線ヲ畫キ、全經過ハ20秒ニ及ブ。2時30分第3回刺激試驗ニ於テハ前回ヨリハ更ニ高キ初發收縮ヨリ直チニ極メテ定型的ナル強直性痙攣曲線ガ7秒間持續セル後3秒間稍々不完全ナル強直曲線ヲ反覆シ、ソレヨリ數回ノ間代性痙攣曲線ガ可ナリ高キ上行脚ヲ以テ反覆セラレ、全經過ハ23秒ヲ超エタリ。即チ本例ハ對照健常家兎ノ場合ヨリ著シク激シキ痙攣狀態ヲ示セリ。

剖檢所見：損傷大腦部ニハ分泌物無ク、タダ赤褐色脆弱ナル集塊トナリテ膨隆ス。左側副腎ハ完全ニ殘留物無ク剔除セラレ、出血其他ノ異常ヲ認メズ。又腸管ノ癒着、狹窄等ヲ認メズ。右側副腎ハ稍々充血狀ヲ呈セルモノノ如シ。

### 第2例 (Nr. 234), 2.1 妊, 雄。

昭和11年9月3日左側副腎剔除、9月5日左側大腦皮質一部破壊損傷ス。9月8日ニ於テハ試獸ハ甚シク過敏狀態ヲ示シ、音響、接觸ニ依リ容易ニ激シク搐搦ス。膝蓋腱反射亦兩側共著明ニ昂進ス。同日午後2時15分第1回四疊體溫熱刺激試驗ヲ行フヤ忽チ激シキ痙攣ヲ發シ、捲尾、四肢伸展、後弓反張、號叫アリテ可ナリ持續セリ。此際ノ煙紙上ニ殘セシ曲線ハ、甚ダ高ク銳キ初發收縮曲線ガ稍々下降シテヨリ數回ノ可ナリ激シク上下スル強直性痙攣曲線ガ連續スルコト 4 秒間ニシテ、其後ハ痙攣曲線ハ徐々ニ微小ナル起伏ヲ示シツツ低下シ來リ、全經過10秒ニシテ終了セリ。2時30分第2回刺激時ハ略々前回同高ノ初發收縮ヨリ強直性痙攣曲線ニ移行シ、之ガ約 5 秒間持續シテヨリ可ナリ高キ痙攣曲線ニ變化シ極メテ徐々ニ下降セリ。全經過ハ18秒間ナリ。2時45分第3回刺激時ノ曲線ハ高ク銳キ初發收縮曲線ガ直チニ定型的ノ激シキ強直性痙攣曲線ニ移行シ、之ガ5秒間繼續セル後更ニ上行シテ尙數回ノ稍々不完全ナル強直痙攣曲線ヲ約 5 秒間反覆連續シ其後ハ稍々高キ痙攣曲線ガ極メテ緩徐ニ下降シ、全經過ハ19秒間ニ及ブ。3時第4回刺激時ニ於テハ甚ダ高ク銳キ初發收縮ヲ畫クト同時ニ激シキ痙攣ノタメ、ヘーベルニ連結セル絹絲斷裂シ、從ツテ曲線ハ煙紙上ニ殘ラザリシガ約 18 秒間ニ及ブ強直性痙攣ガ持續シタリ。本例モ對照健常家兎ノ場合ヨリモ甚シク強烈ナル痙攣ヲ示セリ。

剖檢所見：略々前例ト同ジケレバ之ヲ省略ス。

### 第3例 (Nr. 235), 2.1 妊, 雄。

昭和11年9月5日左側副腎剔除。9月7日左側大腦運動中樞部皮質破壊、9月10日ニ於テ試獸ハ過敏性ヲ呈シ、膝蓋腱反射兩側共昂進ス。同日午後2時10分第1回四疊體溫熱刺激試驗ヲ行フヤ、捲尾、四肢伸展、後弓反張ヲ以テ痙攣スレ共左程長時間ハ持續セザリキ。煙紙上ノ曲線ニ於テモ高ク銳キ初發收縮ヨリ約 3 秒間ノ稍々

不完全ナル強直性痙攣曲線が次第ニ下降シ來リ、其後攣縮曲線ハ徐々ニ低下セリ。2時25分第2回刺戟時ニ於テハ前回ヨリハ可ナリ激シキ痙攣ヲ發シ、煙紙上ニ於テハ高ク鋭キ初發收縮曲線ガ幾分下降シテヨリ定型的ノ強直性痙攣曲線ヲ3秒間畫キ、其後ハ攣縮曲線ガ小ナル拮据性起伏ヲ示シツツ次第ニ下降シ、全經過ハ11秒ニ及ブ。2時40分第3回刺戟時ノ曲線ハ甚ダ高ク鋭キ初發收縮曲線ガ稍々下降シテヨリ定型的強直性痙攣曲線ヲ畫クコト4秒ニシテ、其後ハ可ナリ高キ攣縮曲線ガ持續シツツ徐々ニ低下シ、全經過時間ハ14秒間ナリ。午後2時55分第4回刺戟時ノ曲線ハ前回ト略々同様ノ強直性痙攣曲線ヲ4秒間畫キタル後ハ攣縮曲線ハ微小ナル拮据ヲ示シツツ次第ニ低下シ來リ、14秒ニシテ全經過ヲ終ル。本例モ對照ニ比シ可ナリ痙攣狀態ハ強激ナルコトヲ示セリ。

剖檢所見：略。

#### 第4例 (Nr. 236), 2.1斤, 雄。

昭和11年9月8日法ノ如クシテ左側副腎剔出、9月10日左側大腦皮質運動中樞部約1.5樞平方ニ互リ鋭匙ヲ以テ破壊損傷ス。手術直後ニ於テハ歩行ヲ好マズ。然レ共膝蓋腱反射ハ兩側共正常ニ保タレ、四肢ニ筋緊張ノ異常ヲ證明セズ。9月12日ニ於ケル試獸ハ一般狀態甚ダ活潑ニシテ過敏性ヲ呈シ、音響、接觸ニ依リ激シク拮据ス。膝蓋腱反射ハ可ナリ昂進ス。同日午後刺戟試驗ヲ行ハントシテ四疊體露出手術中、特別ニ之ニ外部ヨリ刺戟ヲ加フル事無クシテ、既ニ自發的ニ激シキ強直性痙攣、次イデ間代性痙攣ヲ發シ、此際捲尾、四肢伸展、後弓反張、號叫、眼球震盪アリテ約20秒近ク持續セリ。午後2時15分第1回四疊體溫熱刺戟試驗ヲ行フヤ、勿論捲尾、四肢伸展、後弓反張ヲ以テ痙攣ヲ發シ、煙紙上ノ曲線ハ甚ダ高ク鋭キ初發收縮ガ稍々下降セル後可ナリ定型的ノ強直性痙攣曲線ガ3秒間持續シ、ソレヨリ比較的急ニ下降シタル後攣縮曲線ハ小ナル起伏ヲ示シツツ漸時下降シ、全經過時間ハ9秒間ナリ。其後次回刺戟ニ先行シ可ナリ激シキ自發的拮据アリ。2時30分第2回刺戟試驗ニ於テハ高ク鋭キ初發收縮曲線ガ半バ下降セル後再び上昇シテ數回ノ稍々不完全ナル強直性痙攣曲線ヲ反覆スルコト3秒ノ後階段狀ノ拮据性起伏ヲ示シツツ攣縮曲線ハ次第ニ低下シ、全經過ハ10秒ニ及ブ。2時45分第3回刺戟試驗ニ於テハ前回ヨリハ遙ニ激烈ナル痙攣ヲ發シ、捲尾、四肢伸展、後弓反張ノ外ニ號叫、眼球震盪ヲ發セリ。此際ノ煙紙上ノ曲線ハ、高ク鋭キ初發收縮ヨリ直チニ極メテ定型的ノ強直性痙攣曲線ニ移行シ、之ガ約8秒間持續セル後幾分下降シ、之ヨリ攣縮曲線ハ再び徐々ニ上昇シタル後又徐々ニ下降シ、其間起伏ヲ示スコトハ甚ダ少ケレ共、全經過時間ハ實ニ26秒間ニ達ス。午後3時第4回刺戟時ノ曲線ハ高ク鋭キ初發收縮ガ稍々下降セル後再び上昇シテ可ナリ定型的ノ高キ強直性痙攣曲線ヲ畫キ、之ガ約5秒間持續セル後ハ稍々不完全性トナリ次第ニ間代性痙攣曲線ニ近ズキタル後、攣縮曲線ハ微小ナル起伏ヲ示シツツ漸時下降シ、全經過ハ16秒ヲ超ユルニ到ル。

剖檢所見：略。

#### 實驗成績ノ總括

以上ノ4例ハ孰レモ背部ヨリ左側副腎剔出術ヲ行ヒテ2日ヲ經タル後頭蓋ヲ穿顱シ左側大腦皮質運動中樞部ヲ中心トシテ約1.5樞平方ニ互リ鋭匙ヲ以テ破壊損傷シ、之ヨリ2,3日ヲ經テ四疊體溫熱刺戟試驗ヲ行ヒシガ、スベテノ試獸ハ此際過敏性ヲ示シ、膝蓋腱反射モ亦昂進シ、毎常對照ヲ凌駕スル激シキ痙攣ヲ發シ、捲尾、四肢伸展、後弓反張ハ可ナリ高度且長時間持續シ、激シキ場合ハ尙號叫、眼球震盪ヲ發スルコトアリ。燧煙紙上ニ示サルル曲線ハ、概ネ高キ初發收縮曲線ニ引續キ激シキ強直性痙攣曲線ガ定型的ナルモノヨリ順次稍々不完全トナリ遂ニハ間代性トナルカ、或ハ高キ攣縮曲線ガ可ナリ長ク持續シ、全經過繼續時間ハ20秒前後ニ及ブコト甚ダ多シ。其内第4例ノ如キハ特ニ過敏性著シクシテ、四疊體露出手術中ニ既ニ自發的ノ激烈ナル定型的癲癇性痙攣發作ヲ惹起セル興味アル1例ナリ。剖檢ニ依リテハ孰レモ一側副腎ハ完

全ニ剔除サレテ術後ニ出血、或ハ癒着、腸狭窄等ヲ認メシ場合無ク、其他ニ著變ヲ認メ難ク、残留セル他側ノ副腎ハ多少共充血狀ヲ呈セルモノノ如シ。換言スレバ一側大脳皮質運動中樞破壊時ニ於テハ一側ノ副腎剔除ニ依リテ其四疊體ノ興奮性昂進ガ抑制セラルル事無ク、遙ニ對照健康家兎ノ四疊體刺激時ヲ凌駕スル痙攣發作ヲ招來スルコトヲ知ルヲ得。

### 第3節 左側副腎剔除後左側大脳皮質ノ一部ヲ「クロール、エチール」ノ

#### 注加ニ依リ凍結セシメタル場合

#### 實驗方法

既述ノ方法ニ依リ背部ヨリ左側副腎剔除術ヲ行ヒタル後2日ヲ經テ試獸ヲ腹位ニ固定シ、頭部ハ星野式固定器ニテ充分固定セル後剪毛、嚴重ナル消毒ヲ施シ無菌ノ手術ニ依リ正中線ニ約5糎ノ皮膚切開ヲ加ヘ骨膜ヲ剝離シ、左側冠狀縫合ヲ中心トシテ約2糎平方ニ互リ頭蓋ヲ穿顱シ、硬腦膜ヲ開キ、體溫ニ加溫セル滅菌生理的食鹽水ヲ浸セル滅菌綿花ヲ以テ兩餘ノ部分ヲ厚ク被覆シ、運動中樞部ヲ中心トセル約1.5糎平方ニ互ル皮質部ニ助手ヲシテ噴霧裝置ヲ有スル「クロール、エチール」ヲ約30秒間激シク注加凍結セシメタル後皮膚縫合ヲ行ヒ、沃度丁幾ヲ塗附シテ手術ヲ終リ、之ヨリ2,3日ヲ經テ從來余ノ行ヒ來リシ方法ニ從ヒ四疊體溫熱刺激試驗ヲ行ヒ、其痙攣狀態ヲ對照トシテ健康家兎ノ場合、或ハ副腎剔除ヲ行ハズシテ單ニ一側大脳皮質ノ一部ヲ「クロール、エチール」ニ依リテ凍結セシメシ場合ト比較、考研ス。

#### 實驗例

##### 第1例 (Nr. 237), 2.2妊, 雄。

昭和11年9月8日既述ノ方法ニ依リ背部ヨリ左側副腎剔除術ヲ行フ。9月10日頭蓋穿顱上記ノ方法ニ依リ、左側大脳皮質運動中樞部ニ該當セル部分ヲ30秒間「クロール、エチール」ノ注加ニ依リ凍結セシメ、直チニ皮膚縫合ヲ行フ。9月14日ニ於ケル試獸ヲ見ルニ、一般狀態甚ダ元氣良ク、カナリ過敏性ヲ呈シ、音響、接觸ニ依リ容易ニ激シク抽搐ス。膝蓋腱反射ハ可ナリ高度ニ昂進ス。同日午後溫熱刺激試驗ヲ行ハントシテ四疊體露出手術ヲ施行中、少シモ該部ニ接觸セザルニ先立チ、既ニ激シキ自發的痙攣發作ヲ惹起シ、捲尾、四肢伸展、後弓反張、號叫、放尿ヲ以テ先ヅ強直性痙攣ヲ發シ、次イデ間代性痙攣ニ移行シ、持續時間ハ約30秒間ニ及ベリ。午後2時20分第1回四疊體溫熱刺激試驗ヲ行フヤ再び忽チ激シキ痙攣ヲ惹起シ、捲尾、四肢伸展、後弓反張、號叫ヲ以テ可ナリ長時間持續セリ。此際ノ煙紙上ノ曲線ヲ見ルニ、甚ダ高ク鋭キ初發收縮曲線ニ引續キ激シキ定型的強直性痙攣曲線ヲ反覆持續スルコト約5秒間ニシテ、之ヨリ再び稍々上昇シテ可ナリ高ク微小ナル起伏ヲ伴フ痙攣曲線ガ約19秒間持續シタル後速カニ下降シ、全經過時間ハ27秒間ニ達ス。午後2時35分第2回刺激時ノ曲線ハ前回ト略々同高ノ初發收縮ガ幾分下降セル後、數回ノ可ナリ上下動アル強直性痙攣曲線ヲ約4秒間畫ケル後ハ稍々不完全ニシテ幾分間代性ニ近キ痙攣曲線ヲ約10秒間ニ互リテ數回反覆シテ下降シ、全經過ハ16秒ニ及ベリ。2時50分第3回刺激時ニ於テハ、高キ初發收縮ニ引續ク強直性痙攣曲線ガ4秒間畫ケル後、漸時其高サヲ減ズル間代性痙攣曲線ガ反覆セラレ12秒間ニテ下降セリ。

剖檢所見：頭部ヲ開クニ極メテ微量ノ漿液性分泌アリ、「クロール、エチール」ニ依リ凍結サレシ大脳部ハ黃褐色脆弱トナリテ膨隆ス。腹腔ヲ開クニ左側副腎ハ完全ニ剔除サレ、其際生ゼシ後腹膜ノ一部損傷セラレシ部分ニ大網癒着スレ共腸管ノ癒着、狹窄等ヲ認メズ。右側副腎ハ稍々肥大充血セルモノノ如シ。

##### 第2例 (Nr. 238), 2.15妊, 雄。

昭和11年9月12日左側副腎剔除、9月14日左側大脳皮質運動中樞部ヲ「クロール、エチール」注加30秒ニシテ



凍結セシム。9月16日ニ於テハ試獸ハ甚ダ活潑ニシテ過敏性ヲ呈シ、膝蓋腱反射ハ兩側共昂進ス。同日午後2時30分第1回四疊體溫熱刺激試驗ヲ行フヤ、可ナリ激シキ痙攣ヲ發シ捲尾、四肢伸展、後弓反張アレ共持續時間ハ左程長カラズ。煙紙上ノ曲線ハ稍々高キ初發收縮曲線ニ引續キ數回ノ強直性痙攣曲線ガ約3秒間ニ互リテ反覆セラレ、其後ハ稍々低キ痙攣曲線ガ尙5秒間ヲ要シテ徐々ニ下降ス。午後2時45分第2回刺激試驗ニ於テハ前回ニ比シ遙ニ強激ニシテ且長キ痙攣ヲ惹起シ、煙紙上ノ曲線ハ前回ヨリハ稍々低キ初發收縮曲線ガ半バ下降シテヨリ再ビ急激ニ上昇シテ極メテ定型ノ強直性痙攣曲線ヲ持續反覆スルコト7秒間ニシテ、其後ハ尙5秒間ニ互リ間代性痙攣曲線ヲ數回繰返シ、ソレヨリ痙攣曲線ハ極メテ徐々ニ下降シ、全經過時間ハ17秒間ナリ。午後3時第3回刺激時ノ曲線ハ高く鋭キ初發收縮曲線ガ稍々下降シテヨリ可ナリ定型ノ強直性痙攣曲線ガ反覆セラルルコト5秒間ニシテ、ソレヨリ痙攣曲線ハ微小ナル搖蕩性起伏ヲ示シツ次第ニ低下シ來リ、19秒間ヲ經テ全經過ヲ終了セリ。3時15分第4回刺激時ノ曲線ハ約3秒間ノ可ナリ上下動アル強直性痙攣曲線ノ連續ノ後、痙攣曲線ハ徐々ニ下降シ全經過ハ8秒ニテ終レリ。

剖檢所見ハ前例ト大同小異ナレバ詳述ヲ略ス。

### 第3例 (Nr. 240), 2.0胎, 雄。

昭和11年9月14日左側副腎剔除、9月16日左側大腦皮質運動中樞部ヲクロール、エチール<sup>7</sup>ノ注加ニ依リ凍結セシメ直チニ縫合ス。9月18日ニ於ケル試獸ハ可ナリ過敏性ヲ呈シ、外表ニ觸ルルニ忽チ搖蕩ス。膝蓋腱反射兩側共可ナリ昂進ス。同日午後四疊體露出手術中既ニ該部ニ特別ノ刺激ヲ與ヘザルニモ拘ラズ卒然トシテ自發ノ痙攣發作ヲ惹起シ、捲尾、號叫、四肢伸展、後弓反張ヲ以テ強直性痙攣激シク持續シ、次イデ間代性痙攣ニ移行シ、其間實ニ25秒ヲ要シテ始メテ緩解靜止セリ。之ヨリ約30分ヲ經テ午後2時15分第1回四疊體溫熱刺激試驗ヲ行フヤ、同ジク捲尾、四肢伸展、後弓反張ヲ以テ痙攣シ稍々長ク持續セリ。此際ノ煙紙上ノ曲線ヲ見ルニ、高キ初發收縮曲線ニ引續ク強直性痙攣曲線ガ幾分下降シテ後再ビ上昇シテ強直曲線ヲ畫キ此間5秒間ニシテ、其後痙攣曲線ハ次第ニ低下シ來リ、全經過ハ11秒間ナリ。次回刺激ニ先立チ自發ノ痙攣頻發シ、午後2時30分第2回刺激試驗ニ於テハ高キ初發收縮曲線ガ半バ下降シテヨリ再ビ上昇シ、定型ノ強直性痙攣曲線ヲ持續スルコト4秒間ニシテ痙攣曲線ハ一旦急激ニ下降シ、其後ハ徐々ニ低下シ9秒間ニシテ全經過ヲ終ル。其後又可ナリ激シキ自發ノ痙攣アリテ、午後2時45分第3回刺激時ニ於ケル曲線ハ高キ初發收縮ニ引續キ稍々不完全ナレ共可ナリ上下動アル強直性痙攣曲線約6秒間反覆持續セル後、稍々低キ痙攣曲線ヲ畫ク事約4秒ノ後再ビ上昇シテ數回ノ間代性痙攣曲線ヲ反覆シ、全經過時間ハ24秒間ニ及ベリ。午後3時第4回刺激時ハ低キ初發收縮曲線ガ幾分下降シテヨリ可ナリ高キ痙攣曲線ヲ持續スルコト11秒間ニ及ビテ下降セリ。

剖檢所見：省略。

### 第4例 (Nr. 239), 2.0胎, 雄。

昭和11年9月14日法ノ如ク左側副腎ヲ背部ヨリ剔除ス。9月16日左側大腦皮質運動中樞部ヲ露出シ、クロール、エチール<sup>7</sup>30秒間注加凍結セシム。9月19日ニ於ケル試獸ハ可ナリ過敏性ヲ呈シ、音響、接觸ニ依リ容易ニ搖蕩シ、膝蓋腱反射ハ兩側共可ナリ昂進ス。午後2時15分第1回四疊體溫熱刺激試驗ヲ行フヤ、捲尾、四肢伸展、後弓反張ヲ以テ痙攣スレ共間モ無ク靜止ス。此際ノ煙紙上ニ殘レル曲線ハ、稍々高キ初發收縮ヨリ直チニ不完全ナル強直性痙攣曲線ニ移行シ之ガ3秒間持續シテ可ナリ下降シ、其後ハ漸チ低下スル痙攣曲線ガ續キ、全經過ハ7秒間ナリ。午後2時30分第2回刺激試驗ニ於テハ、前回ヨリハ遙ニ強激ナル痙攣發作アリテ捲尾、四肢伸展、後弓反張ノ他ニ號叫、放尿ヲ伴ヒ可ナリ長時間持續セリ。此際ノ煙紙上ノ曲線ハ、前回ヨリモ高キ初發收縮曲線ガ半バ下降シテヨリ再ビ上昇シテ激シキ定型ノ強直性痙攣曲線ガ反覆持續セラレ、後半ヨリ益々激シキ上下動ヲ示シテ稍々不完全トナリ遂ニハ間代性痙攣曲線ヲ數回反覆スルニ到ル。其間ノ全經過ハ10秒間ナリキ。2時45分第3回刺激時ノ曲線ハ、甚ダ高く鋭キ初發收縮曲線ガ半バ以上下行シテヨリ強直性痙攣曲線ニ移行シ、之ガ約4秒間續ケル後次第ニ下降スル痙攣曲線ガ尙9秒間持續シテ始メテ原線ノ高サニ歸ル。午後3時第4回刺激時ノ曲線ハ前回ヨリハ低キ初發收縮曲線ヨリ更ニ急激ニ上昇シテ約4秒

間ニ互リ強直性痙攣曲線ヲ反覆シ、其後ハ數回ノ間代性痙攣曲線ヲ繰返スコト4秒間ノ後次第ニ低下スル痙攣曲線ガ尙9秒間續ケリ。即チ全經過時間ハ17秒間ナリ。

剖檢所見：省略。

### 實驗成績ノ總括

以上ノ4例ニ於テハ、背部ヨリ左側副腎剝出術ヲ行ヒテ2日ヲ經テ左側頭蓋穿顱ノ上左側大脳皮質運動中樞部ヲ約1.5平方ニ亙リ「クロール、エチール」30秒間ノ注加ニ依リ凍結セシメ、ソレヨリ2,3日ノ後ノ試獸ヲ見ルニ、孰レモ多少共過敏性ヲ呈シ音響或ハ接觸ニ依リ容易ニ搐搦ヲ發シ、膝蓋腱反射ハスベテノ場合昂進ス。之等ノ試獸ニ四疊體溫熱刺激試驗ヲ行フニ、概ネ毎回激シキ痙攣發作ヲ惹起シ、捲尾、四肢伸展、後弓反張、甚ダシキ場合ハ號叫、放尿ヲ伴フニ、煙紙上ノ曲線ハ高ク激シキ定型の強直性痙攣曲線ニ續發スル數回ノ間代性痙攣曲線ヲ示ス場合多ク、全經過時間ハ15秒以上20秒以上ヲ超ユルコト數回ニ及ブ。殊ニ注意スベキハ内2例ニ於テハ未ダ四疊體溫熱刺激試驗ヲ行ハザルニ先立チ、既ニ露出手術中ニ於テ自發的ニ激シキ定型のノ癲癇性痙攣ヲ惹起シ、30秒間ニ近キ強直性及ビ之ニ續ク間代性痙攣ヲ示セル事實ナリ。之等ノ場合ハ明ニ對照タル健常家兎ノ四疊體刺激時ヨリハ遙ニ強激ナル痙攣發作ヲ示シ、單ニ運動中樞部凍結時ノ場合ト同程度ナルカ或ハ幾分之ヲ凌駕ス。從ツテ本群ニ於テハ四疊體ノ興奮性昂進ハ著明ニシテ一側副腎ノ剝出ニ依リテ決シテ之ガ抑制セラレザル事明瞭ナリ。

### 第4節 左側副腎剝出後「ヒスタミン」溶液ノ皮下注射ヲ行ヘル場合

#### 實驗方法

既述ノ方法ニ依リ、家兎ノ背部ヨリ左側副腎剝出術ヲ行ヘル後2日ヲ經テ新ニ作レル「グリュブレ」會社「ヒスタミン」ノ1000倍溶液ヲ用ヒ、先ヅ第1日ニハ當量0.1㏍、第2日ニハ當量0.2㏍宛背部皮下ニ注射シ、翌日四疊體溫熱刺激試驗ヲ行フコト從來ノ方法ニ依ル。

#### 實驗例

##### 第1例 (Nr. 245), 2.1㏍, 雄。

昭和11年9月22日法ノ如ク背部ヨリ左側副腎剝出術ヲ行フ。9月24日第1回「ヒスタミン」溶液0.2㏍背部皮下注射ヲ行フ。翌25日第2回「ヒスタミン」溶液0.4㏍同様ニ背部皮下注射ヲ行フ。9月26日ニ於ケル試獸ハ元氣良ク、過敏性ヲ呈シ體外表ニ觸ルレバ直チニ搐搦シ、膝蓋腱反射ハ兩側共昂進ス。午後2時10分第1回四疊體溫熱刺激試驗ヲ行フヤ、捲尾、四肢伸展、後弓反張ヲ以テ痙攣ヲ發シ數秒ヲ經テ靜止ス。此際煙紙上ニ殘セシ曲線ヲ見ルニ、甚ダ高ク鋭キ初發收縮曲線ガ半バ以上急激ニ下降シテヨリ稍々低キ數回ノ強直性痙攣曲線ヲ反覆スルコト3秒ニシテ再ビ急激ニ下降シ、其後ハ痙攣曲線ガ微小ナル起伏ヲ示シツツ漸時下降セリ。其後可ナリ激シキ自發的痙攣ヲ畫ケリ。午後2時25分第2回刺激ニ際シテハ前回ヨリハ更ニ高度ノ痙攣ヲ發シ、其持續時間モ長ク、煙紙上ノ曲線ノ示ス所ハ前回ヨリハ更ニ高キ初發收縮ヨリ直チニ定型の強直性痙攣曲線ヲ示シ、之ガ數回ノ後可ナリ下降シテ稍々不完全ナル強直曲線トナリタル後再度急激ニ上昇シテ間代性痙攣曲線ヲ反覆シ、尙痙攣曲線ハ可ナリノ高サヲ以テ持續シ、從ツテ全經過時間ヲ通算スレバ21秒間ニ及ブ。2時40分第3回刺激時ノ曲線ハ、前2回ニ劣ラザル高サノ初發收縮ノ後5秒間ニ及ブ定型のナルモノヨリ稍々不完全トナレル強直性痙攣曲線ヲ反覆繰返シタル後ハ尙3秒間痙攣曲線ハ可ナリノ高サヲ保テツツ階段狀ヲナシテ下降シ、其後ハ極メテ徐々ニ低下シ全經過時間ハ12秒間ナリ。其後又自發的搐搦アリテ、午後2時

55分第4回刺戟ニ於テモ從前ニ劣ラザル高ク鋭キ初發收縮が稍々下降シテヨリ再ビ上昇シテ定型的強直性痙攣曲線ヲ連續畫キテ7秒間ニ及ビ、其儘高キ痙攣曲線ヲ畫クコト4秒ニシテ比較的急激ニ下降シ、微小ナル拮据性ノ起伏ヲ示ス痙攣曲線ガ尙數秒間持續シテ後始メテ原線ノ高サニ歸リ、此間ノ所要時間ハ實ニ19秒ニ達ス。本例ハ健常對照家兎ノ場合ヨリ遙ニ激シキ痙攣ヲ示セルモノナリ。

剖檢所見：左側副腎ハ完全ニ除去セラレ、該部ニ小ナル血腫ヲ形成ス。腹膜ノ小ナル缺損部ニハ大網及腸間膜ノ一部ガ來リテ癒着スレ共腸管ノ通過障害ノ如キハ之ヲ證明セズ。右側副腎ハ可ナリ充血狀ヲ呈ス。其他ノ諸器官ニ異常ヲ認メズ。

#### 第2例 (Nr. 247), 2.0珎, 雄。

昭和11年9月26日、左側副腎剔出、翌々日9月28日「ヒスタミン」溶液0.2珎、翌29日同溶液0.4珎背部皮下ニ注射ス。9月30日ニ於テ試験ハ可ナリ過敏性ヲ示シ、膝蓋腱反射ハ兩側共可ナリ昂進ス。午後2時35分第1回四疊體溫熱刺戟試験ヲ行ヘルニ、卒然トシテ激シキ痙攣ヲ惹起シ、捲尾、四肢伸展、後弓反張、號叫ヲ發シ稍々長ク持續セリ。此時ノ煙燵紙上ノ曲線ハ、稍々高キ初發收縮曲線ガ幾分下降シテヨリ可ナリ上下動ノ激シキ速カナル定型的強直性痙攣曲線ヲ反覆繼續シ、次第ニ稍々不完全性ヲ加ヘ5秒ノ後ハ低キ痙攣曲線ガ不規則ナル曲線ヲ畫キ、全經過ハ10秒間ナレ共強直性痙攣ノ激シサハ遙ニ對照ヲ凌駕ス。午後2時50分第2回刺戟時ノ曲線モ高ク鋭キ初發收縮曲線ニ引續ク強直性痙攣曲線ガ4秒間連續シ、其後ハ痙攣曲線ハ次第ニ下降シ11秒ニシテ全ク終ル。3時5分第3回刺戟時ノ曲線ハ前2回同様ノ高キ初發收縮ニ引續ク高ク激シキ強直性痙攣曲線ガ4秒間反覆セラレテ可ナリ急激ニ下降シ、ソレヨリ稍々高キ平調ナル痙攣曲線ガ尙約6秒持續セル後不規則ナル起伏ヲ數回示シ、全經過ハ16秒間ニ及ブ。午後3時20分第4回刺戟時ニ於テハ從來ト同程度ノ高キ初發收縮が稍々下降シテヨリ再ビ上昇シ、極メテ定型的ナル高ク激シキ強直性痙攣曲線ヲ反覆持續スルコト7秒間ニシテ、其後ハ數回ノ間代性痙攣曲線ヲ反覆シテ痙攣曲線ハ下降シ、全經過時間ハ14秒間ナレ共痙攣曲線ノ性狀ハ極メテ定型的ナリ。本例モ對照健常家兎ノ場合ヨリ遙ニ強激ナル痙攣ヲ起セルコトヲ示ス。

剖檢所見：大略前例ニ同ジケレバ之ヲ省略ス。

#### 第3例 (Nr. 249), 2.0珎, 雄。

昭和11年9月28日、左側副腎剔出、9月30日「ヒスタミン」溶液0.2珎皮下注射、翌10月1日同溶液0.4珎皮下注射ヲ行フ。10月2日ニ於ケル試験ハ一般ニ元氣良ク活潑ニ行動シ、過敏性ヲ示シテ僅ニ體外表ニ觸ルモ忽チ拮据ス。膝蓋腱反射ハ兩側共可ナリ昂進ス。同日午後2時15分第1回四疊體溫熱刺戟試験ヲ行フヤ忽チ捲尾、四肢伸展、後弓反張ヲ以テ痙攣ヲ起シ數秒間持續シテ始メテ靜止セリ。此際ノ煙燵紙上ニ殘セシ曲線ヲ見ルニ、可ナリ高キ初發收縮ニ續キテ定型的ノ激シキ上下動アル強直性痙攣曲線ガ3秒間連續反覆シ、ソレヨリ尙稍々高キ痙攣曲線ガ暫時持續セル後漸シテ下降スル曲線ニ移行シ、全經過ハ10秒間ナレ共強直性ハ極メテ定型的ニシテ激烈ナリ。午後2時30分第2回刺戟時ノ曲線ハ前回ト略々同高ニシテ強直性痙攣曲線ハ3秒間ニシテ、其後ハ痙攣曲線ハ徐々ニ低下シ尙5秒ヲ要シテ始メテ原線ノ高サニ復歸ス。午後2時45分第3回刺戟時ノ曲線ハ甚ダ低キ初發收縮曲線ヨリ急激ニ上昇シテ定型的ノ強直性痙攣曲線ヲ連續繰返シ、途中ニテ急ニ其高サヲ減ジテ幾分不完全性ヲ示シ其後ハ極メテ徐々ニ下降スル平調ナル痙攣曲線ガ持續シ、全經過ハ12秒ニ及ベリ。午後3時第4回刺戟時ノ曲線ハ、5秒間ニ互ル定型的ノ可ナリ高キ強直性痙攣曲線ガ連續反覆セラレ、ソレヨリ稍々急激ニ下降セル痙攣曲線ガ再ビ稍々上昇セル後徐々ニ下降スル曲線ニ移行シ、12秒間ニシテ全經過ヲ終了ス。本例モ可ナリ對照ニ比シ激シキ痙攣ヲ示セリ。

剖檢所見：省略。

#### 第4例 (Nr. 248), 2.2珎, 雄。

昭和11年9月29日左側副腎剔出。10月1日「ヒスタミン」溶液0.2珎皮下注射、翌10月2日同溶液0.4珎皮下注射ヲ行フ。10月3日ニ於ケル試験ハ一般狀態佳良ニシテ過敏性ヲ呈シ、膝蓋腱反射モ可ナリ昂進ス。同日午後2時45分第1回四疊體溫熱刺戟試験ニ於テハ、捲尾、四肢伸展、後弓反張ヲ以テ痙攣ヲ發シ暫時ニシテ靜

止ス。此際ノ煙紙上ニ殘セシ曲線ヲ見ルニ、甚ダ高キ初發收縮ニ引續キ強直性痙攣曲線ガ3秒間持續シテヨリ攣縮曲線ハ漸時下降シ、全經過ハ10秒間ニシテ原線ノ高サニ歸レリ。午後3時第2回刺戟時ニ於テハ前回ヨリハ稍々激シキ痙攣ヲ發シ、煙紙上ノ曲線ハ高キ初發收縮ヨリ直チニ定型的ノ強直性痙攣曲線ニ移行シ、約3秒ニシテ幾分下降シテ後再ビ上昇シテ稍々不完全ナル痙攣曲線ヲ畫キ、其後ハ攣縮曲線ハ徐々ニ低下シ11秒ニシテ終了。3時15分第3回刺戟時ノ曲線ハ前回ヨリモ稍々高キ初發收縮曲線ガ幾分低下セル後再ビ同程度ニ上昇シテ強直性痙攣曲線ヲ4秒間連續反覆シ、其後ハ比較的高キ攣縮曲線ガ次第ニ徐々ニ下降シ、13秒間ヲ經テ全經過ヲ終ル。其ノ後1回ノ自發的抽搐アリテ、午後3時30分第4回刺戟時ノ曲線ハ、前回ト同程度ノ高サノ初發收縮ニ引續ク定型的強直性痙攣曲線ガ3秒間反覆セラレテ後急激ニ下降シ、其後ハ攣縮曲線ハ徐々ニ低下シ、全經過ハ12秒ヲ要セリ。本例モ對照健常時ニ比シテ可ナリ激シキ痙攣狀態ヲ示ス。

剖檢所見：略。

### 實驗成績ノ總括

以上ノ4例ハスベテ左側副腎ヲ背部ヨリ剔除セル後2日ヲ經テ1000倍「ヒスタミン」溶液ヲ第1日ハ當珎0.1珎宛、第2日ハ當珎0.2珎宛背部皮下ニ注射セルニ、孰レモ第2回目ノ注射後24時間ヲ經タル試獸ハ活潑トナリテ著シク過敏性ヲ呈シ、膝蓋腱反射モ亦兩側共昂進ス。カカル試獸ニ四疊體溫熱刺戟試驗ヲ行フヤ、毎回捲尾、四肢伸展、後弓反張ヲ以テ激シキ痙攣ヲ惹起シ、甚ダシキ場合ハ號叫ヲ伴ナヒ、煙紙上ニ示セル曲線ハ高キ定型的ノ激シキ強直性痙攣曲線ヲ連續反覆シタル後不完全性ヲ加フルカ、或ハ間代性痙攣曲線ニ近ズキタル後尙比較の長ク攣縮曲線ガ持續セル場合多シ。全經過時間ハ10秒ヨリ20秒ノ間ヲ上下シ、甚ダシキ場合ハ20秒ヲ超ユ。假令短時間ノ場合ニ於テモ其強直性ハ極メテ定型的ニシテ、要スルニ孰レノ場合ニ於テモ對照健常時ノ痙攣ト比較スレバ常ニ之ヲ凌駕シ、從テ「ヒスタミン」溶液注射ノ場合ニ於テモ、一側副腎ノ剔除ニ依リテ其四疊體ノ興奮性ノ昂進スルヲ抑制シ得ルテ事實ハ之ヲ認定シ難シ。

### 第5節 對照例トシテ健常家兎ノ四疊體刺戟試驗ノ狀態、竝ニ副腎剔除ヲ行ハザル

健康家兎ノ大腦皮質ノ一部ヲ銳匙ヲ以テ破壞損傷スルカ、或ハ「クロール、

エチール」ノ灌注ニ依リテ冷凍セシムルカ、或ハ「Histamin」皮下注射ノ

### 際ノ四疊體刺戟試驗ノ狀態ニ就イテ

茲ニ示ス可キ4例ノ對照例ニ就キテハ、既ニ余ノ發表セル「脾臟剔除ノ四疊體興奮性ニ及ボス影響」ナル論文ニ於テ詳細ニ之ヲ敘述セリ。本節ニ舉グ可キ4例ハ全然之ト同一ノモノヲ引用セリ、依ツテ本篇ニ於テハ之ヲ省略ス。

### 第3章 全實驗成績ノ總括竝ニ考按

以上ノ如ク余ノ行ヒタル諸實驗成績ヲ茲ニ總括センニ、豫メ2日前背部ヨリ左側副腎剔除術ヲ行ヒタル家兎ニ於テ、其大腦皮質ノ一部ヲ銳匙ヲ以テ破壞損傷スルカ、又ハ「クロール、エチール」ノ灌注ニ依リテ冷凍セシムルカ、或ハ又「ヒスタミン」溶液ノ一定量ヲ皮下注射セルカノ各群4例宛合計12例ニワリ、夫々一定時間後四疊體溫熱刺戟試驗ヲ行ヘルニ、孰レモ刺戟試驗直前ノ一般狀態ヲ觀察スルニ、過敏性ヲ呈シ、外來ノ刺戟ニ容易ニ反應シテ抽搐スル傾向甚

シク、且膝蓋腱反射ハ著明ニ昂進セリ。カカル試獸ニ溫熱刺激ヲ與フレバ、卒然トシテ猛烈ナル痙攣發作ヲ惹起シ、捲尾、四肢伸展、後弓反張ヲ發スルハ勿論尙其他ニ號叫、放尿、眼球震盪等ヲ伴ヒテ定型的癲癇性痙攣發作ヲ長時間持續スルコト多ク、煙紙上ノ痙攣曲線ハ、高ク激シキ定型的強直性痙攣曲線ガ一定時間繼續反覆シテ次第ニ稍々不完全性ヲ加ヘ、遂ニ間代性痙攣曲線ニ移行スルカ、或ハ高キ攣縮曲線ニ移行シテ尙可ナリ長ク持續シテ後漸時下降スルヲ常トシ、全持續時間ハ概ネ20秒前後ニ達スル場合多シ。ノミナラズ刺激試驗ノ中間期ニ於テモ頻々トシテ自發的搖蕩性痙攣ヲ發シ、尙之等ノ12例中ノ3例ニ於テハ未ダ四疊體刺激試驗ヲ行ハザルニ先立チ、早クモ手術中ニ於テ自發的ニ猛烈且定型的ノ癲癇性痙攣發作ヲ惹起シ、強直性痙攣ニ續發スル間代性痙攣ヲ示シ、殆ンド20秒以上長キハ30秒間ニ及ベルモノアリキ。即チ換言スレバ之等ノ諸實驗ニ於テハ、副腎剔除ニ依リテ四疊體ノ興奮性ガ昂進スル事ハ毫モ抑制セラレザルノミナラズ、寧ロ却ツテ著明ニ強盛昂進セラレテ癲癇性痙攣ヲ激シク惹起セリト認メザルヲ得ズ。カカル現象ノ依ツテ來ル所以ハ抑モ如何ナル理由ニ基クモノナリヤ?

本問題ヲ考究スルニ先立チ、從來癲癇症ニ對シ副腎剔除ガ治療ノ效果アリト主張スル一派ノ根據ヲ探究スルニ、Fischerハ痙攣毒素ハ一方中樞神經系ニ存在スル中心性痙攣中樞 (Zentrales Krampf-Zentrum) ヲ刺激スルト同時ニ、所謂末梢性痙攣中樞 (Peripheres Krampf-Zentrum) タル副腎ヲ刺激シテ始メテ全身性痙攣ヲ發スルモノナルヲ以テ、副腎ヲ一定度切除セバ痙攣ハ發現セザルカ、或ハ減弱セラルト説明スレドモ、副腎ヲ以テ末梢性痙攣中樞ナリトスル氏ノ說ハ單ナル假說ニ過ギズシテ、之ニ對シ何等抗議ノ餘地無ク之ヲ首肯セシムルニ足ル程、強固ナル實驗的證明ヲ吾人ノ前ニ提供スルモノニ非ザルヲ以テ、此說ハ甚シク脆弱性ヲ曝露セルモノト言ハザルヲ得ズ。又他方「アドレナリン」ノ注射ニ依リ人ニ癲癇性痙攣發作ヲ惹起セシメ得ルヲ以テ、之ヲ產生スル内分泌臟器タル副腎ヲ剔除セバ痙攣發作ヲ防止或ハ輕減セシム可シトナスガ如キ說ハ、極メテ單純、蕪雜ナル學說ト云ハザルヲ得ズ。由來癲癇症ナル疾患ハ、既ニ屢々論及セル如ク、決シテ單一ナル疾病單位ニアラズシテ、種々ナル原因ニ基キテ惹起セラルル一症候群ナリト理解スルヲ以テ最モ合理的トナスモノナリ。尙又實驗的ニ既ニ報告セラレシ如ク、Adrenalin 以外ニ Bromcampher (Musken), Absinth (Magner), Pikrotoxin (Roeber), Antipyrin (Türck), Karbol (Turtschaninow), 其他ノ毒物ノ投與或ハ注射ニ依リテモ同ジク痙攣發作ハ屢々惹起セシメ得可キモノナルヲ以テ、理論的ニモ單ニ副腎剔除ニ依リテ癲癇性發作ヲ輕減セシメ得ルト主張スル以上ノ學說ハ、徹底的ニ吾人ヲ首肯セシムルニハ尙不充分ナルノ譏ヲ免レザルモノナリ。

余ハ余ノ行ヘル實驗成績ニ基キ、輒近特ニ重視サレシ副腎皮質ノ毒物ニ對スル解毒作用ニ對シ、茲ニ贊意ヲ表セント欲スルモノナリ。既ニ屢々報告セシ如ク、余ハ實驗的ニ家兎ニ於テ大腦皮質ノ一部ノ破壞損傷ニ因リテ生ゼル所謂起癲癇性毒素 (Epileptogenes Toxin) ノ中毒ニ基キ、或ハ「ヒスタミン」ノ一定量ノ中毒ニ依リ、四疊體ノ興奮性ハ著明ニ昂進セラレテ癲癇性素質ヲ

# 三 好 論 文 附 圖

第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



## 附 圖 說 明

- 第 1 圖 家兔番號 Nr. 10 健常家兔ノ四疊體溫熱刺激時ノ前脛骨筋ノ畫ク痙攣曲線(對照)。
- 第 2 圖 家兔番號 Nr. 236 副腎剔出後大腦皮質ノ一部ヲ破壞損傷セル家兔ノ四疊體溫熱刺激ニ於ケル前脛骨筋ノ示ス痙攣曲線。
- 第 3 圖 家兔番號 Nr. 239 副腎剔出後大腦皮質ノ一部ヲ「クローロル、エチル」ヲ以テ冷凍セル家兔ノ四疊體溫熱刺激ニ於ケル前脛骨筋ノ示ス痙攣曲線。
- 第 4 圖 家兔番號 Nr. 247 副腎剔出後「ヒスタミン」皮下注射ヲ行ヘル家兔ノ四疊體溫熱刺激ニ於ケル前脛骨筋ノ示ス痙攣曲線。

獲得シ、身體ノ深部感覺刺激(或ハ實驗的ニ四疊體溫熱刺激)ニ依リテ定型的癲癇性痙攣發作ヲ惹起セシメ得テ、カカル毒素ハ恐ラク「ヒスタミン」或ハ「ヒスタミン」様物質ナラン事ヲ推定セシガ、之等ノ實驗例ニ於テ剖檢ニ依リ屢々副腎皮質ノ充血狀態及ビ小出血斑ヲ認メシガ、之即チ該部ノ機能昂進狀態ヲ示セルモノニシテ、之コソカカル毒物ニ對シ副腎皮質ガ之ヲ解毒セントシテ大イニ活動セシモ、遂ニ生體ニ及ボス中毒作用ヲ完全ニハ防止スル能ハザリシ狀態ヲ物語ルモノト解釋セラル可シ。又橋本ハ副腎ヲ剔出セル白鼠ニ於テハ、「チアン」、「モルフィン」、「アペルチン」、「ヒスタミン」ヲ注射セルニ、之等ニ對シ動物ハ其抵抗力著明ニ減弱スル事ヲ實驗シ、之ヲ以テ副腎皮質ノ解毒作用ノ低下ニ基因スト述ベタリ。余ガ茲ニ行ヒタル如ク、一側副腎剔出後2日ヲ經テ大腦皮質ノ一部破壊又ハ冷凍、或ハ「ヒスタミン」ノ皮下注射ニ基ク急性中毒性癲癇症ニ於テハ、假令殘存側副腎ノ代償的作用アリトスルモ、カカル短期間ニ於テハ殆ンド之ヲ除外シテ考ヘ得可ク、從ツテ副腎皮質ノ解毒作用ハ一側副腎ノ剔出ニ依リ著シク低下セリト考ヘラルヲ以テ、此際起癲癇性毒素ハ擅ニ其猛威ヲ逞シクシテ四疊體ノ興奮性ハ副腎剔出ニ依リテハ毫モ抑制セラレザルハ勿論、却ツテ著明ニ昂進セラレ、從ツテ刺激ニ遭ヘバ寧ロ激烈ナル痙攣發作ヲ惹起セルモノト解釋セラル可シ。故ニ余ノ行ヘル實驗的癲癇症ニ於テハ言フ迄モ無ク、少クトモ急性中毒性癲癇症ニ對シテノ治療法トシテ、副腎剔出術ハ何等ノ效果ナキノミナラズ、余ノ見解ニテハ寧ロ禁忌の手術ナリト確信スルモノナリ。

#### 第4章 結 論

1) 一側副腎剔出ヲ行ヒタル家兎ニ於テ、大腦皮質ノ一部ヲ銳匙ヲ以テ損傷スルカ、又ハ「クロール」、「エチール」ヲ灌注シテ冷凍スルカ、或ハ「ヒスタミン」皮下注射ヲ行フ時、四疊體ノ興奮性昂進ハ少シモ抑制セラレズシテ、寧ロ強盛ナラシメラル。

2) 急性中毒性癲癇症ノ治療法トシテノ副腎剔出術ハ其效果無キノミナラズ、寧ロ禁忌の手術ナリト認定ス。

#### 主 要 文 獻

- 1) Biedl; Innere Sekretion, Berlin, 1913.
- 2) Brünning; Zbl. f. chir., Nr. 43, 1920; 19, 1921; 51, 1921.
- 3) Bumke u. Laidlow; Zbl. f. chir., 47, 1920.
- 4) Dale u. Laidlow; J. of. Physiol. 41, 1910.
- 5) Eiselsberg; Zbl. f. chir., 24, 1922.
- 6) Enderlen; Zbl. f. chir. 50, 1921.
- 7) Fischer, J.; Zbl. f. chir., 17, 1922.
- 8) Ito, H.; Deut. Zeitschr. f. chir., 52, 1899.
- 9) Küttner; Zbl. f. chir., 24, 1922.
- 10) Lohmann; Pflüger's Arch., 118, 1907; 122, 1908.
- 11) Musken; Epilepsie, Berlin, 1926.
- 12) Meyer; Monatschr. f. Psych. u. Neurol., 37, 1921.
- 13) Schmieden u. Peiper; Arch. f. Kl. chir., 118, 1921.
- 14) Stilling; Virch. Arch., 118, 1889.
- 15) 雨宮; 癲癇ト癲癇様症狀ノ診斷及治療, 東京, 昭和8年.
- 16) 赤岩; 治療及處方, 110巻, 昭和11年.
- 17) 麻生; 日本外科寶函, 12巻, 昭和10年.
- 18) 濱谷; 日本外科寶函, 14巻, 昭和12年.
- 19) 橋本; 滿洲醫學會雜誌, 24巻, 昭和11年.
- 20) 市川; 日本内分泌學會雜誌, 5巻, 昭和4年.
- 21) 近藤; 日本外科寶函, 6巻, 昭和4年.
- 22) 勝呂; 日本外科寶函, 2巻, 大正14年.
- 23) 塚原; 日本整形外科學會雜誌, 8巻, 昭和8年.
- 24) 高橋; 日本整形外科學會雜誌, 9巻, 昭和9-10年.